

DCO 620/2014/R/IDR

«Definizione delle tariffe di collettamento e depurazione dei reflui industriali autorizzati in pubblica fognatura – Orientamenti finali»

*Unità Qualità ambientale, della Risorsa e Misura - QRM
Direzione Sistemi Idrici*

Milano, 14 Gennaio 2015



SOMMARIO

- **Obiettivi dell'intervento dell'Autorità**
- **Piano per il procedimento di definizione delle tariffe**
- **Presentazione DCO 620/2014/R/IDR**
 - ricognizione metodi tariffari esistenti
 - proposta di ulteriori formulazioni
 - valutazione AIR
 - proposte e spunti per la consultazione
- **Approfondimenti**
 - refluò di riferimento
 - obblighi di misura
 - disciplina verifiche
 - proposte e spunti per la consultazione



OBIETTIVI *GENERALI* DELL'INTERVENTO

- Perseguire gli obiettivi definiti dal quadro normativo comunitario e nazionale esplicitabili con la necessità di sviluppare **infrastrutture conformi agli standard comunitari**, in grado di garantire adeguati livelli qualitativi e di preservare le risorse idriche in ottica intergenerazionale
- Superare le **difformità di tariffazione** tra scarichi aventi il medesimo profilo inquinante, riconducibili all'eterogeneità dei metodi e dei criteri attualmente applicati sul territorio nazionale, sulla base della «formula tipo» (D.P.R. 24 maggio 1977) o su diverse declinazioni di questa
- Evitare l'instaurarsi di **sussidi incrociati** fra diverse tipologie d'utenza cui sono associati differenti impatti ambientali



OBIETTIVI *SPECIFICI* DELL'INTERVENTO

- Assicurare il rispetto del principio «chi inquina paga»
- Individuare un'appropriata allocazione dei costi nella struttura dei corrispettivi tariffari d'utenza
- Identificare correttamente i driver di costo relativi a utilizzatori aventi impatti molto differenziati fra loro
- Promuovere l'efficienza nei processi di collettamento e depurazione dei reflui industriali
- Rispettare i principi di chiarezza e semplicità, di informazione e trasparenza

Procedimento sottoposto ad Analisi di Impatto Regolatorio



PIANO PER IL PROCEDIMENTO DI DEFINIZIONE DELLE TARIFFE



Attività	Periodo
Delibera di avvio	Febbraio 2014
Primo DCO	Giugno 2014
Secondo DCO	Dicembre 2014
Analisi esiti secondo DCO	Gennaio – Febbraio 2015
Emanazione provvedimento finale	Febbraio 2015



Vigenza nuova metodologia Tariffazione Industriali: Il periodo regolatorio



PRESENTAZIONE DCO 620/2014/R/IDR

Il documento illustra:

- le criticità rilevate, gli obiettivi, l'ambito e gli orientamenti generali alla base dell'intervento dell'Autorità
- una sintesi delle osservazioni pervenute in relazione al primo DCO (299/2014/R/IDR)
- una ricognizione dei metodi e dei criteri adottati nei diversi contesti territoriali
- la proposta di ulteriori formulazioni tariffarie che tengono conto delle criticità riscontrate
- le possibili opzioni di regolazione della metodologia di definizione della tariffa
- misure di completamento e funzionali alle determinazioni tariffarie

Ricognizione metodi tariffari attualmente adottati sul territorio nazionale

METODO DI ANALISI ADOTTATO

- Ricognizione delle criticità attuali
- Studio delle formulazioni in applicazione reperibili da «letteratura» e da pubblicizzazione
- Confronto fra i diversi metodi esistenti e suddivisione in «Famiglie»
- Individuazione delle peculiarità di ciascuna Famiglia, in relazione a quota fissa, quota fognatura, quota depurazione ed eventuali quote addizionali



RISULTATI DELL'ANALISI: LE CRITICITÀ RILEVATE

- Elevata eterogeneità dei metodi e dei criteri sul territorio nazionale
- Con riferimento alla formula tipo:
 - assenza di disciplina dell'onere di allacciamento
 - intercettati solamente alcuni trattamenti depurativi ed alcuni inquinanti
 - disparità di tariffazione tra scarichi aventi il medesimo profilo inquinante
 - assenza di meccanismi di acconto e conguaglio
- Significative differenze, a livello regionale, in riferimento al regime delle assimilazioni alle acque reflue domestiche

RISULTATI DELL'ANALISI: LE FORMULE VIGENTI

- Individuate tre «Famiglie» cui possono essere ricondotte tutte le formulazioni reperite
- Tutte le formule presentano una struttura del tipo:

T = parte fissa + parte variabile fognatura + parte variabile depurazione

- Le principali differenze riguardano la parte variabile depurazione

Famiglia	In funzione dalle caratteristiche qualitative del refluo industriale?	In funzione del singolo impianto di depurazione (tecnologia e localizzazione)?
1 – Formula «tipo» e similari	si	si
2 – Formula «intermedia»	si	no
3 – Formula «semplificata»	no	no



FAMIGLIA 1 – FORMULA TIPO (D.P.R. 24 MAGGIO 1977) E SIMILARI

$$T_2 = F_2 + \left[f_2 + dv + K_2 * \left(\frac{O_i}{O_f} d_b + \frac{S_i}{S_f} d_f \right) + da \right] * V$$

F F_2 = **termine fisso** per utenza allacciata alla fognatura (€ /anno)

f f_2 = coefficiente di costo medio annuale del servizio di **fognatura** (€ /m³)

dv = coefficiente di costo medio annuale dei **trattamenti preliminari e primari** (€ /m³)

K_2 = coefficiente di costo per maggiori oneri di trattamento derivanti da sensibili scostamenti del rapporto **COD/BOD** dei valori tipici dei liquami domestici

db = coefficiente di costo medio annuale del **trattamento secondario** (€ /m³)

df = coefficiente di costo medio annuale del **trattamento e smaltimento dei fanghi primari** (€ /m³)

d O_i = COD dell'effluente industriale (dopo un'ora di sedimentazione e pH 7) (mg/l)

O_f = **COD di riferimento** (media affluente all'impianto dopo sedimentazione primaria) (mg/l)

S_i = solidi sospesi totali dell'effluente industriale a pH 7 (mg/l)

S_f = **solidi sospesi totali di riferimento** (media affluente all'impianto) (mg/l)

da = coefficiente di costo per il **trattamento sostanze diverse** da materiali in sospensione e da materiali riducenti (€ /m³)

V = **volume** del refluo industriale scaricato in fognatura (m³/anno)



FAMIGLIA 1 – FORMULA TIPO (D.P.R. 24 MAGGIO 1977) E SIMILARI

Formula tipo e similari applicate da:

- ATO CDM - Città di Milano
- ATO CR – Cremona
- ATO LO - Lodi
- ATO MB - Monza e della Brianza
- ATO MN - Mantova
- ATO Prov MI - Milano
- ATO VA - Varese
- ATO 2 – Marche Centro Ancona
- ATI 3 Umbria
- ATI 4 Umbria
- Regione Emilia Romagna
- Province autonome di Trento e Bolzano



FAMIGLIA 2 – FORMULA «INTERMEDIA»

$$T = F + \left[1,1 * f + \left(\frac{O_{in}}{O_{rif}} * c_1 + \frac{S_{in}}{S_{rif}} * c_2 + \sum_j \frac{X_{jin}}{X_{jrif}} * c_3 \right) * d * (0,5 + K) \right] * V$$

F = **F** = termine fisso per utenza allacciata alla fognatura (€/anno)

f = tariffa di **fognatura** per utente civile (€/m³)

O_{in} = COD dell'effluente industriale (dopo un'ora di sedimentazione e pH 7) (mg/l)

O_{rif} = **COD di riferimento** (limite per scarico in fognatura oppure di assimilabilità ai reflui domestici) (mg/l)

S_{in} = solidi sospesi totali dell'effluente industriale (mg/l)

S_{rif} = **solidi sospesi totali di riferimento** (limite per scarico in fognatura oppure limite di assimilabilità ai reflui domestici) (mg/l)

d X_{j_{in}} = concentrazione massima del generico **parametro specifico j**, caratteristico dell'attività in esame (mg/l)

X_{j_{rif}} = valore di riferimento del generico **parametro specifico j** (limite per scarico in fognatura) (mg/l)

d = tariffa di **depurazione** per utente civile (€ /m³)

c₁ – c₂ – c₃ = frazioni della tariffa di depurazione d, associate rispettivamente al trattamento secondario (c₁), al trattamento e smaltimento fanghi (c₂) e alla presenza di parametri specifici j (c₃)

K = coefficiente di costo per maggiori oneri di trattamento derivanti da sensibili scostamenti del rapporto **COD/BOD** dei valori tipici dei liquami domestici

V = **volume** del refluo industriale scaricato in fognatura (m³/anno)



FAMIGLIA 2 – FORMULA «INTERMEDIA»

Formula applicata da:

- ATO 1 - Toscana Nord
- ATO 2 - Basso Valdarno
- ATO 3 - Medio Valdarno
- ATO 5 - Toscana Costa
- ATO 6 – Ombrone
- ATO CO – Como*

*proposta di un gruppo di utenti della Provincia



FAMIGLIA 3 – FORMULA «SEMPLIFICATA»

$$T = Q_f + [K_1 * T_F + K_2 * T_D] * V + I_D$$

F Q_f = **termine fisso** per utenza allacciata alla fognatura (€/anno)

f T_F = tariffa di **fognatura** per utente domestico (€/m³)

K_1 = coefficiente moltiplicativo della tariffa di fognatura

T_D = tariffa di **depurazione** per utente domestico (€/m³)

d K_2 = coefficiente moltiplicativo della tariffa di depurazione

I_D = fattore aggiuntivo da attribuirsi ad eventuali **deroghe** (€/anno)

V = **volume** dell'effluente industriale scaricato in fognatura (m³/anno)

FAMIGLIA 3 – FORMULA «SEMPLIFICATA»

Formula applicata da:

- ATO BG - Bergamo
- ATO BS - Brescia
- ATO LC - Lecco



CONSIDERAZIONI SULLE FORMULAZIONI ESISTENTI

- La quota fissa è a scaglioni in tutte le famiglie, in funzione di diversi drivers
- La quota fognatura talvolta è coincidente con quella applicata alle utenze domestiche e determinata in funzione di diversi drivers (volume scaricato, carico inquinante del refluo, tipologia di attività produttiva, n. addetti dell'attività industriale, lunghezza collettore)
- La quota depurazione (“falsa binomia”) è determinata con formule complesse basate sulla qualità del refluo e sulla tipologia di trattamenti di depurazione utilizzati, oppure con formule semplificate basate solamente sulla tariffa domestica di depurazione con correttivi
- Alcuni metodi adottano una suddivisione degli insediamenti industriali in classi di attività (generalmente 4 o 5 classi), che determinano i corrispettivi unitari (semplificazione + necessità conguagli + attenuazione PPP)
- Il volume è inteso generalmente come volume scaricato, prodotto da autodenuncia dell'utente e, talvolta, verificato dal gestore sui misuratori; in alcuni casi si tratta del volume derivato da acquedotto e altri approvvigionamenti
- Alcuni metodi prevedono un tetto minimo e massimo per le tariffe
- Per reflui che rispettano i limiti per lo scarico in corpo idrico superficiale, alcuni metodi prevedono l'azzeramento dei costi di depurazione (eccetto quelli per i trattamenti preliminari)
- Alcuni metodi prevedono l'accettazione di reflui in deroga, dietro il pagamento di un corrispettivo dedicato (principalmente «Famiglia 3»)

Proposta di ulteriori formulazioni tariffarie

CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

- Presentate due Metodologie, denominate A e B
- La Metodologia A è stata elaborata sulla base di una proposta di alcuni stakeholder
- La Metodologia B deriva da approfondimenti svolti dall'Autorità con esperti della materia
- Entrambe le metodologie assumono a riferimento un **impianto di depurazione di tipo biologico a fanghi attivi che non denitrifica (tecnologia tipica per abbattimento carico inquinante domestico per ottemperanza obblighi comunitari ex 91/271/CEE)**
- Entrambe le metodologie portano a determinare, a parità di carico inquinante dei reflui industriali, la **stessa tariffa a livello di ATO**



METODOLOGIA A

$$Q = Q_{F+D} + [T_F + (t_d + t_{COD} + t_{ALTRI} + t_{MAGG})] * V$$

F Q_{F+D} = **quota fissa** per utenza allacciata alla fognatura (€/anno)

f T_F = tariffa di **fognatura** per utente domestico (€/m³)

t_d = tariffa di **depurazione** per utente domestico (€/m³)

d t_{COD} = costo aggiuntivo di trattamento del **COD** presente nel refluo, rispetto alla concentrazione media in ingresso agli impianti di depurazione dell'ATO (€/m³)

t_{ALTRI} = costo aggiuntivo di trattamento di **inquinanti diversi dal COD**, presenti nel refluo, rispetto ad una frazione dei rispettivi limiti di ammissibilità per lo scarico in corpo idrico (€/m³)

t_{MAGG} = costo aggiuntivo associato a inquinanti autorizzati in **deroga** (€/m³)

V = **volume** medio annuo del refluo industriale scaricato in fognatura (m³/anno)



METODOLOGIA A - t_{COD}

FORMULAZIONI COMPLETE	FORMULAZIONI SOTTO CONDIZIONE
$t_{COD} = K \cdot \left[\max \left(\frac{O_{in}}{O_{rif}}; 1 \right) - 1 \right] \cdot d_b$	Se $O_{in} \geq O_{rif}$: $t_{COD} = K \cdot \left(\frac{O_{in}}{O_{rif}} - 1 \right) \cdot d_b$

K = coefficiente di costo per maggiori oneri di trattamento derivanti da sensibili scostamenti del rapporto **COD/BOD** dei valori tipici dei liquami domestici

O_{in} = COD dell'effluente industriale (mg/l)

O_{rif} = **COD di riferimento** (media in ingresso agli impianti di depurazione dell'ATO) (mg/l)

d_b = coefficiente di costo marginale del trattamento di rimozione del **COD** (€ /m³)



METODOLOGIA A - t_{ALTRI}

FORMULAZIONI COMPLETE	FORMULAZIONI SOTTO CONDIZIONE
$t_{ALTRI} = d_a \cdot \sum_{i=1}^n \left\{ \max \left[\left(\frac{D^i}{D_{LIM}^i} - \gamma \right); 0 \right] \cdot \frac{D^i}{D^i - \gamma \cdot D_{LIM}^i} \right\}$	Se $D^i \geq \gamma D_{LIM}^i$: $t_{ALTRI} = d_a \cdot \sum_{i=1}^n \frac{D^i}{D_{LIM}^i}$

D^i = concentrazione del generico **parametro specifico** i , caratteristico dell'attività in esame (mg/l)

D_{LIM}^i = concentrazione **di riferimento** del generico parametro specifico i (**limite per scarico in corpo idrico superficiale**) (mg/l)

γ = coefficiente posto pari a 0,7

d_a = coefficiente di costo marginale del trattamento di rimozione degli **inquinanti diversi dal COD** (€ /m³)



METODOLOGIA A - t_{MAGG}

FORMULAZIONI COMPLETE	FORMULAZIONI SOTTO CONDIZIONE
$t_{MAGG} = \sum_{i=1}^m \frac{\max[0; (C_{SCARICO}^i - C_{LIM}^i)]}{1000} \cdot c_D^i$	Se $C_{SCARICO}^i > C_{LIM}^i$: $t_{MAGG} = \sum_{i=1}^m \frac{(C_{SCARICO}^i - C_{LIM}^i)}{1000} \cdot c_D^i$

$C_{SCARICO}^i$ = concentrazione del generico **parametro specifico** i in deroga, caratteristico dell'attività produttiva in esame, riportato in autorizzazione (mg/l)

C_{LIM}^i = concentrazione **di riferimento** del generico parametro specifico i (**limite per scarico in fognatura**) (mg/l)

c_D^i = prezzo per unità di massa del generico parametro specifico i (€ /kg)



METODOLOGIA A – SINTESI

Concetti cardine sottostanti

1. Refluo industriale ↔ Refluo domestico
2. Antecedenza della determinazione dei corrispettivi unitari per domestici
3. Fognatura è impegnata solo da carico idraulico (domestico=industriale)
4. Centralità COD - tutti gli altri parametri sono «ulteriori» (anche SST)
5. Refluo domestico parametrizzato con la concentrazione media COD in ingresso
6. Refluo industriale paga per gli «altri parametri» in ragione del superamento della concentrazione media del 70% dei limiti di scarico in acque superficiali
7. Reflui in deroga con ricarico legato alla differenza rispetto ai valori limite di autorizzazione

Caratteristiche

- La formula è composta da una quota fissa, e quote variabili di fognatura e di depurazione
- La quota fissa, unica per fognatura e depurazione è intesa coprire gli oneri amministrativi, procedurali e di controllo analitico dei reflui (campionamento e analisi)
- La valorizzazione degli oneri per COD si basa sul confronto per incidenza (rapporto) rispetto ai valori di ingresso al parco di depurazione di ATO
- Le valorizzazioni degli oneri per gli «altri» inquinanti si basano sul confronto per incidenza (rapporto) rispetto a un valore meno che proporzionale (70%) dei limiti x scarico in acque superficiali (nulle se sono al di sotto)
- Esplicita la valorizzazione degli oneri per le deroghe (per differenza e non per incidenza)
- Implica procedure di misurazione degli inquinanti a tutti gli ingressi dei depuratori e degli inquinanti di ciascuna attività produttiva



METODOLOGIA B

$$T^{ATO}_{ind} = QF^{ATO}_{ind} + \{\alpha * Tf^{ATO} + Td^{ATO} * \max[k; (1 + \Delta Cotr_j + \Delta Cotr_i)]\} * V$$

F QF^{ATO}_{ind} = **quota fissa** per utenza allacciata alla fognatura (€/anno)

f Tf^{ATO} = tariffa media nell'ATO del servizio di **fognatura** per utente domestico (€/m³)

α = coefficiente di riduzione o incremento in funzione delle caratteristiche del refluo industriale

d Td^{ATO} = **costo unitario di depurazione** da applicare a tutte le utenze, industriali e non industriali dell'ATO, determinato come rapporto fra il totale dei costi sostenuti per la depurazione dei reflui (con esclusione dei costi riferibili a eventuali fasi di trattamento specifiche dedicate all'abbattimento di inquinanti diversi da COD, SST, azoto e fosforo) e il volume complessivo annuo in ingresso alla depurazione (€/m³)

k = termine che può essere posto pari a 1 o leggermente inferiore a 1 (può essere un vettore)

$\Delta Cotr_j$ = differenza fra i costi relativi alla concentrazione media annua **dell'inquinante j (COD, SST, azoto e fosforo)** nel refluo e i costi generati dal medesimo inquinante in un **refluo assunto come riferimento**

$\Delta Cotr_i$ = differenza fra i costi relativi alla concentrazione media annua **dell'inquinante i (diverso da COD, SST, azoto e fosforo e caratteristico dell'attività industriale)** nel refluo e i costi generati dal medesimo inquinante in un **refluo assunto come riferimento**

V = **volume** medio annuo del refluo industriale scaricato in fognatura (m³/anno)



METODOLOGIA B – ΔCotr_j e ΔCotr_i

ΔCotr_j	ΔCotr_i
$\Delta\text{Cotr}_j = \sum_{j=\text{COD,SST,N,P}} \frac{(x_j - x_{rj}) \cdot C_j^{\text{ATO}}}{T_d^{\text{ATO}}}$	$\Delta\text{Cotr}_i = \sum_{i=\text{altri parametri}} \frac{(x_i - x_{ri}) \cdot C_i^{\text{ATO}}}{T_d^{\text{ATO}}}$

x_j = **concentrazione media annua** dell'inquinante j (**COD, SST, azoto e fosforo**) presente nel refluo (**percentuale p della concentrazione massima autorizzata allo scarico per il parametro j**) (mg/l)

x_{rj} = concentrazione dell'inquinante j (**COD, SST, azoto e fosforo**) presente in un **refluo assunto come riferimento** (mg/l)

x_i = **concentrazione media annua** dell'inquinante i (**diverso da COD, SST, azoto e fosforo** e caratteristico dell'attività industriale) presente nel refluo (**percentuale p della concentrazione massima autorizzata allo scarico per il parametro i**) (mg/l)

x_{ri} = concentrazione dell'inquinante i (**diverso da COD, SST, azoto e fosforo** e caratteristico dell'attività industriale) presente in un **refluo assunto come riferimento** (mg/l)

T_d^{ATO} = **costo unitario di depurazione** (€/m³)

C_j^{ATO} = **costo di rimozione per unità di massa dell'inquinante j**, valutato sulla media nell'ATO dei costi unitari di rimozione aggiuntivi rispetto a quelli già considerati nel termine T_d^{ATO} ; si considera nullo, per azoto e fosforo, in assenza di tecnologie specifiche di trattamento (€/kg)

C_i^{ATO} = **costo di rimozione per unità di massa dell'inquinante i**, valutato sulla media nell'ATO dei costi unitari di rimozione di tale inquinante, qualora presenti specifiche fasi di trattamento, oppure in funzione dei costi aggiuntivi sostenuti a causa della presenza dell'inquinante i (es. maggiori costi di aerazione o di smaltimento fanghi) (€/kg)



METODOLOGIA B – α , ρ e k parametri di modulazione

α = coefficiente di riduzione o incremento della tariffa di fognatura per utente domestico al fine di riconoscere:

- il minor impegno della fognatura delle acque poco inquinate (raffreddamento, seconda pioggia, ecc.)
- il maggior impegno della fognatura delle acque che arrecano maggior usura alle reti

ρ = coefficiente moltiplicativo di ponderazione delle concentrazioni nell'anno degli inquinanti i e j rispetto alle rispettive concentrazioni massime autorizzate, proposto pari a 70%

$$(1 + \Delta Cotr_j + \Delta Cotr_i) \geq k$$

- può assumere valore leggermente inferiore a 1 se la sommatoria le caratteristiche di qualità del refluo industriale sono migliori rispetto a quelle previste per il refluo assunto come riferimento
- può essere posto pari a 1 nei casi contrari

α , ρ e k sono parametri di modulazione per la generalizzazione della formula



METODOLOGIA B – SINTESI

Concetti cardine sottostanti

1. La quota fissa è in base ai costi della gestione caratteristica che si rende necessaria in quanto utenza industriale (misuratori, verifiche qualitative...ma no allacciamento)
2. Fognatura può essere impegnata in modo differente dai diversi reflui (chimica)
3. Individuazione del costo medio di abbattimento di ciascun inquinante, a prescindere dal tipo di refluο vettore (no antecedenza della determinazione dei corrispettivi unitari per domestici), in base al parco depuratori dell'ATO
4. COD e SST sempre previsti, gli altri inquinanti come aggiuntivi se trattamento specifico in almeno 1 impianto dell'ATO
5. «Refluο di riferimento» per ciascuna attività produttiva
6. Refluο industriale di una classe di attività paga il servizio di depurazione in ragione del suo discostarsi (differenza) dal proprio refluο di riferimento, anche quelli in deroga
7. Parametri di modulazione e generalizzazione formula



METODOLOGIA B – SINTESI

Caratteristiche e implicazioni

- **Formula di generalizzazione dei corrispettivi unitari per servizi di fognatura e depurazione e con parametri di modulazione e adattamento**
- **Sterilizza rischio di distorsione competitiva fra utenti della medesima attività produttiva insistenti nel medesimo territorio**
- **Elimina imprevedibilità variazioni oneri per modifica platea utenti**
- **Minimizza necessità di campionamenti e misurazioni in loco assumendo convenzionalmente caratterizzazione dei reflui industriali in base all'autorizzazione allo scarico**
- **Rimuove opacità determinazioni tariffarie dovute ai valori di riferimento medi in ingresso ai depuratori**
- **Impone disciplina di verifiche a carattere ispettivo e non prevedibile**
- **Pone in capo al gestore la responsabilità della misura dei volumi di scarico e della disciplina delle verifiche**
- **Rende imprescindibile perequazione ex post per aggiustamento ricavi gestori e gettiti da corrispettivi unitari uniformi in ATO**



Valutazione AIR



AIR: OBIETTIVI SPECIFICI E OPZIONI

Obiettivi specifici

- Obiettivo A: garantire che le tariffe del servizio riflettano i relativi costi
- Obiettivo B: prevenire distorsioni e disallineamenti tariffari a parità di tipologia di refluò e situazione ambientale
- Obiettivo C: dare corretti segnali di prezzo che consentano un accesso al servizio che garantisca la più efficiente allocazione di costo
- Obiettivo D: rispettare i principi della chiarezza e semplicità (amministrativa e operativa di implementazione), di informazione e trasparenza verso gli utenti

Opzioni di applicazione

Le opzioni articolano le diverse possibilità di applicazione del corrispettivo unitario della quota variabile della tariffa di depurazione per i reflui industriali, fra cui:

- **l'opzione 00** o «No regulation»: assenza di interventi di nuova regolazione
- **le opzioni 01, 02 e 03**: estensione al territorio nazionale alternativamente di una delle tre famiglie di formule esistenti
- **le opzioni 1 e 2**: estensione al territorio nazionale delle due nuove formulazioni indicate con Metodologia A e Metodologia B



AIR: VALUTAZIONE DELLE OPZIONI

OBIETTIVO	OPZIONE 00	OPZIONE 01	OPZIONE 02	OPZIONE 03	OPZIONE 1	OPZIONE 2
<i>Obiettivo A (cost reflectivity)</i>	dipende dalla formula	medio-basso	medio-basso	basso	medio-alto	medio-alto
<i>Obiettivo B (prevenire distorsioni e disallineamenti)</i>	basso	medio	medio	medio-basso	alto	alto
<i>Obiettivo C (corretti segnali di prezzo)</i>	dipende dalla formula	medio	medio	medio-basso	medio	medio-alto
<i>Obiettivo D (chiarezza, semplicità, informazione, trasparenza)</i>	complessivamente basso	basso	medio-basso	medio-basso	medio-basso	medio-alto

Tariffa depurazione determinata sull'ATO per tutte le utenze ed eventualmente maggiorata per utenze industriali con inquinanti superiori ad un riferimento

- maggior trasparenza per la determinazione dei coefficienti di costo
- semplificazione in relazione a misurazioni sui reflui



PROPOSTE E SPUNTI PER LA CONSULTAZIONE

- Q2 - *Si condivide l'approccio di procedere comunque in modo integrato ad un riordino generale della determinazione di corrispettivi alle altre categorie di utenza? Motivare la risposta*
- Q3 - *Si ritiene corretta l'attribuzione di valore pari a 1 al parametro k ? Motivare la risposta*
- Q4 - *Si ritiene corretta l'attribuzione di valore pari al 70% al coefficiente p ? Motivare la risposta*
- Q5 - *Si ritiene correttamente impostata la tassonomia della copertura dei costi della quota fissa unica e comune ai servizi di fognatura e depurazione? Motivare la risposta*
- Q6 - *Quale valore si ritiene corretto attribuire, a livello nazionale, al termine α ? Motivare la risposta*
- Q13 - *Si ritiene esaustivo il set di opzioni prospettato dall'Autorità per la formulazione del corrispettivo unitario della parte variabile della tariffa di depurazione o si ritiene che vi siano ulteriori possibili opzioni rilevanti rispetto agli obiettivi del presente procedimento? Motivare la risposta*
- Q14 - *Si condivide la valutazione adottata dall'Autorità per la formulazione del corrispettivo unitario della parte variabile della tariffa di depurazione? Motivare la risposta*
- Q15 - *Si ritiene che vi siano ulteriori aspetti che devono essere valutati? Motivare la risposta*
- Q16 - *Si concorda con la possibilità di prevedere un tetto ai corrispettivi? Motivare la risposta*

APPROFONDIMENTI:

- **refluo di riferimento**
- **disciplina delle verifiche**
- **obblighi del servizio di misura**



Il refluo di riferimento



FINALITA'

- I termini ΔCotr_j e ΔCotr_i della **Metodologia B** sono determinati sulla base del raffronto fra le concentrazioni degli inquinanti nel refluo industriale e quelle di un refluo assunto come riferimento

ΔCotr_j	ΔCotr_i
$\Delta\text{Cotr}_j = \sum_{j=\text{COD,SST,N,P}} \frac{(x_j - x_{rj}) \cdot C_j^{ATO}}{Td^{ATO}}$	$\Delta\text{Cotr}_i = \sum_{i=\text{altri parametri}} \frac{(x_i - x_{ri}) \cdot C_i^{ATO}}{Td^{ATO}}$

- A ciascun refluo industriale è associato uno specifico refluo di riferimento; in relazione al DCO 620/2014, il refluo di riferimento è individuabile dall'incrocio di:
 - Tavola 2** che riporta, per ciascuna attività industriale, gli inquinanti specifici ad essa associati
 - Tavola 6** che indica le concentrazioni di riferimento per ciascun parametro inquinante



Tav. 2

ATTIVITÀ INDUSTRIALE	SOSTANZE SPECIFICHE
ATECO 1	pH, colore
ATECO 2	Idrocarburi totali, tensioattivi totali
ATECO 3	Solfiti, Solfuri
.....
ATECO N	Colore, Solfiti, Solfuri



Tav. 6

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
pH	-	7,5
Colore	-	0,04
Idrocarburi totali	mg/L	5
Tensioattivi totali	mg/L	4
Solfiti	mg/L	1
Solfuri	mg/L	1
.....

Refluo di riferimento

PARAMETRO	UNITÀ	ATECO 1	ATECO 2	ATECO N
pH	-	7,5			
Colore	-	0,04			0,04
Idrocarburi totali	mg/L		5		
Tensioattivi totali	mg/L		4		
Solfiti	mg/L				1
Solfuri	mg/L				1
.....				



I PARAMETRI SELEZIONATI

- Gli inquinanti previsti nel refluo di riferimento sono stati individuati sulla base dei parametri riportati nella **Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/2006**
- Sono stati **esclusi** dall'elenco di Tabella 3, poiché ritenuti poco significativi al fine dell'individuazione dei costi ad essi associati, i seguenti parametri:
 - temperatura
 - odore
 - materiali grossolani
 - saggio di tossicità acuta
- **Altre differenze** rispetto alla Tabella 3 riguardano:
 - il parametro «**colore**», per il quale è stata individuata una metodica di definizione basata sulla determinazione dell'assorbanza a $\lambda = 420$ nm, misurata sul refluo filtrato a $0,45 \mu\text{m}$
 - il parametro «**TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)**», definito come la somma della azoto organico e dell'azoto ammoniacale, in luogo dei parametri NH_4 , N-NO_2 e N-NO_3



LE CONCENTRAZIONI DEI PARAMETRI

- La scelta dei valori di concentrazione degli inquinanti nel refluo di riferimento è basata sulle **caratteristiche qualitative «tipiche»**, rinvenibili nella letteratura scientifica, **dei reflui di origine domestica**
- Per la maggior parte dei parametri inquinanti il valore della concentrazione assunta per il refluo di riferimento è coincidente con il rispettivo **limite per lo scarico in acque superficiali**, riportato in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/2006
- Per alcuni parametri è stato individuato un valore di concentrazione diverso dal rispettivo limite per lo scarico in acque superficiali, ed in particolare:
 - **pari al limite per lo scarico in rete fognaria** riportato in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/2006 (pH, SST, BOD₅, COD)
 - **superiore al limite per lo scarico in rete fognaria** (grassi e olii animali/vegetali e *Escherichia Coli*)



Disciplina delle verifiche



LA DISCIPLINA DELLE VERIFICHE

- La **Metodologia B** prevede un **numero minimo di controlli annui** finalizzati a monitorare la qualità dei reflui industriali scaricati in pubblica fognatura ➡ *Meccanismo di penalizzazione*
- La finalità di questa scelta è di **evitare la definizione di una metodologia di controlli analitici per caratterizzare i reflui industriali**, ritenuta molto complessa (e quindi onerosa) a causa dell'elevata variabilità nel tempo delle caratteristiche quali-quantitative dei reflui industriali
- La **responsabilità** delle verifiche è posta in capo ai gestori
- Proposta una Tabella (Tav. 1) per i controlli minimi in funzione del **volume annuo scaricato** e della presenza/assenza di **sostanze pericolose**

VOLUME ANNUO SCARICATO (m ³)	N. CONTROLLI IN <u>ASSENZA</u> DI SOSTANZE PERICOLOSE	N. CONTROLLI IN <u>PRESENZA</u> DI SOSTANZE PERICOLOSE
< 100	0	1
100 - 10.000	1	2
10.000 – 100.000	2	3
> 100.000	3	4

- **L'elenco delle sostanze specifiche minime** da ricercare in fase di verifica, suddivise per classi di attività industriali, è riportata in **Tavola 2**



Obblighi del servizio di misura



OBBLIGHI DI INSTALLAZIONE DEI MISURATORI

- **La misurazione del volume scaricato è fondamentale**
- Nel DCO sono stabilite alcune condizioni di **obbligo di installazione del misuratore** di portata annua e istantanea (Tav. 3)

<u>PRESENZA</u> DI FONTI AUTONOME DI APPROVVIGIONAMENTO E/O DI SMALTIMENTO CONGIUNTO DI ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E ACQUE REFLUE DI PROCESSO		<u>ASSENZA</u> DI FONTI AUTONOME DI APPROVVIGIONAMENTO E DI SMALTIMENTO CONGIUNTO DI ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E ACQUE REFLUE DI PROCESSO	
<u>PRESENZA</u> SOSTANZE PERICOLOSE	<u>ASSENZA</u> SOSTANZE PERICOLOSE	<u>PRESENZA</u> SOSTANZE PERICOLOSE	<u>ASSENZA</u> SOSTANZE PERICOLOSE
Sempre obbligatorio	Obbligatorio se V dichiarato > soglia (da stabilire)	Obbligatorio se V dichiarato > soglia (da stabilire)	Obbligatorio se V dichiarato > soglia (da stabilire)

- **L'installazione e la manutenzione** dei misuratori sono poste in capo ai **gestori**



OBBLIGHI DI RACCOLTA DELLE MISURE

- Gli obblighi di **raccolta, validazione e messa a disposizione dei dati di misura** sono posti in capo ai **gestori**
- L'esecuzione della raccolta delle misure è **almeno 1 volta all'anno**
- Proposta una Tabella (Tav. 4) che associa, in prima applicazione, il **numero minimo di «raccolta misure»** all'anno con il **volume annuo scaricato** e la presenza/assenza di sostanze pericolose

VOLUME ANNUO SCARICATO (m ³)	N. INTERVENTI EFFICACI DI RACCOLTA MISURE
Soglia installazione misuratore - 10.000	2
10.000 – 100.000	2 - 3*
> 100.000	3 - 4*

* - numero in presenza di sostanze pericolose



PROPOSTE E SPUNTI PER LA CONSULTAZIONE

- *Q7 - Si ritiene congruo il numero minimo di controlli che il gestore deve sostenere annualmente al variare del volume annuo scaricato e della presenza/assenza di sostanze pericolose proposto dall'Autorità? Motivare la risposta*
- *Q8 - Si ritiene esaustiva la tabella che associa a ciascuna attività industriale i parametri inquinanti specifici da monitorare in fase di controllo? Motivare la risposta*
- *Q9 - Quale valore potrebbero assumere le soglie previste per l'obbligo di installazione dei misuratori ($m^3/anno$)? Motivare la risposta*
- *Q10 - Quali tempi possono essere considerati ragionevolmente sostenibili per il completamento dell'installazione dei misuratori di portata sugli scarichi già autorizzati? Motivare la risposta*
- *Q11- In base a quali criteri potrebbe essere determinato il valore del volume annuale per gli scarichi per cui non si preveda l'obbligo di installazione del misuratore di portata?*
- *Q12 - Si ritiene utile specificare ulteriormente gli obblighi di raccolta dei dati di misura? Motivare la risposta*
- *Q17 - Si concorda con la possibilità di prevedere penalizzazioni in caso di superamento dei limiti di qualità autorizzati? Motivare la risposta*
- *Q18 - Si ritiene esaustiva la serie di inquinanti contenuta nella TAV. 6 per caratterizzare un refluo "di riferimento"? Motivare la risposta*